

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-139803

(43)Date of publication of application : 31.05.1996

(51)Int.Cl.

H04M 3/08

H04L 12/24

H04L 12/26

H04L 29/14

(21)Application number : 06-278912

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 14.11.1994

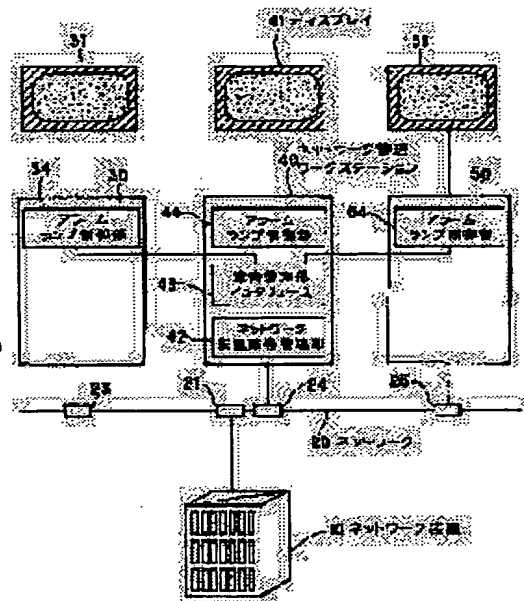
(72)Inventor : KASAGI SHINJI

## (54) FAULT MANAGEMENT SECTION FOR NETWORK MANAGEMENT SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a fault management section displaying a network fault visually in common for each network management station.

CONSTITUTION: A network equipment 10 and plural network management work stations 30, 40, 50 are connected via network connection sections 21, 23, 24 and a network 20. A fault management section is provided with an alarm lamp control section 34 (44, 54) provided to each work station, a network equipment fault management section 42 receiving a notice of fault occurrence/restoration from the network equipment or the like and generating alarm lamp control information, and a fault management section interface 43 sending alarm lamp control information to each alarm lamp control section when the alarm lamp control information is generated, displaying the information on display devices 31, 41, 51 and allowing the network equipment fault management section to generate new alarm lamp control information accordingly when a key is operated in each work station corresponding to the indication.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.11.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2636756

[Date of registration] 25.04.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2636756号

(45) 発行日 平成9年(1997)7月30日

(24) 登録日 平成9年(1997)4月25日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 3/08			H 0 4 M 3/08	
H 0 4 L 12/24		9466-5K	H 0 4 L 11/08	
12/26			13/00	3 1 3
29/14				

請求項の数2(全 3 頁)

(21) 出願番号	特願平6-278912	(73) 特許権者	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22) 出願日	平成6年(1994)11月14日	(72) 発明者	笠木 信司 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気 株式会社内
(65) 公開番号	特開平8-139803	(74) 代理人	弁理士 若林 忠
(43) 公開日	平成8年(1996)5月31日	審査官	長島 孝志

(54) 【発明の名称】 ネットワーク管理システムの障害管理部

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク装置と、複数のネットワーク管理ワークステーションとがネットワーク接続部およびネットワークを介して接続されているネットワーク管理システムの障害管理部において、前記各ネットワーク管理ワークステーションにそれぞれ設けられたアラームランプ制御部と、前記ネットワーク装置から前記ネットワークを介して障害の発生および復旧の通知を受け、障害レベル毎の障害発生件数を算出し、算出した障害件数を障害件数管理テーブルと照合し、新たなアラームランプ制御情報を作成するネットワーク装置障害管理部と、各アラームランプ制御部およびネットワーク装置障害管理部に前記ネットワーク接続部を介せずに接続され、ネットワーク装置障害管理部がアラームランプ制御情報を

2

作成すると、作成したアラームランプ制御情報を各ワークステーションのアラームランプ制御部に送り、障害レベル毎の障害発生件数を各ネットワーク管理ワークステーションのディスプレイにそれぞれ表示させるとともに、ディスプレイの表示に対応して各ネットワーク管理ワークステーションにおいて適宜なキーが操作されると、キーの操作に対応してネットワーク装置障害管理部にアラームランプの消灯を指示するための新たなアラームランプ制御情報を作成させ、作成された前記アラームランプ制御情報を前記各ネットワーク管理ワークステーションに転送してアラームランプの消灯を指示する障害管理部インタフェースとを有することを特徴とするネットワーク管理システムの障害管理部。

【請求項2】 前記ネットワーク装置障害管理部と前記障害管理部インタフェースとは、前記複数のネットワー

ク管理ワークステーションのいずれか1つのネットワーク管理ワークステーションに設けられている請求項1記載の障害管理部。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ネットワーク装置と、複数のネットワーク管理ワークステーションとがネットワークを介して接続されているネットワーク管理システムの障害管理部に関し、特に、ネットワーク装置の障害を要約して各ネットワーク管理ワークステーションに表示する障害管理部に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のネットワーク管理ワークステーションにおける障害管理部は、特開平4-170247号公報に開示されているように、障害を音声メッセージで通知し、視覚的には表示していなかった。また、障害をアラームランプで表示する場合にも個々のネットワーク管理ワークステーションにおいて実行され、複数のネットワーク管理ワークステーションに同時に表示していなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述のネットワーク管理システムのワーク管理ワークステーションにおける障害管理部は、個々のネットワーク管理ワークステーションに設けられているため、ネットワーク装置はネットワーク接続部を介して障害情報を個々のネットワーク管理ワークステーションにそれぞれ転送しなければならなかった。また、従来におけるアラームランプの表示は、個々のネットワーク管理ワークステーションに障害の発生／復旧を要約して表示しているものの、他のネットワーク管理ワークステーションに連動して表示していないため、ネットワーク管理システムの運用上、保守者がワークステーション毎に分散しているので、相互に連絡が必要となりネットワーク障害に対し迅速な対応ができないといった欠点があった。

【0004】本発明は上記欠点に鑑み、ネットワーク障害を視覚的に、かつ各ネットワーク管理ワークステーションに共通に表示でき、保守者が相互に連絡する必要のない障害管理部を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明のネットワーク管理システムの障害管理部は、ネットワーク装置と、複数のネットワーク管理ワークステーションとがネットワーク接続部およびネットワークを介して接続されているネットワーク管理システムの障害管理部であって、前記各ネットワーク管理ワークステーションにそれぞれ設けられたアラームランプ制御部と、前記ネットワーク装置から前記ネットワークを介して障害の発生および復旧の通知を受け、障害レベル毎の障害発生件数を算出し、算出した障害件数を障害件数管理テーブルと照合し、新たな

アラームランプ制御情報を作成するネットワーク装置障害管理部と、各アラームランプ制御部およびネットワーク装置障害管理部に前記ネットワーク接続部を介せず接続され、ネットワーク装置障害管理部がアラームランプ制御情報を作成すると、作成したアラームランプ制御情報を各ワークステーションのアラームランプ制御部に送り、障害レベル毎の障害発生件数を各ネットワーク管理ワークステーションのディスプレイにそれぞれ表示させるとともに、ディスプレイの表示に対応して各ネットワーク管理ワークステーションにおいて適宜なキーが操作されると、キーの操作に対応してネットワーク装置障害管理部にアラームランプの消灯を指示するための新たなアラームランプ制御情報を作成させ、作成された前記アラームランプ制御情報を前記各ネットワーク管理ワークステーションに転送してアラームランプの消灯を指示する障害管理部インタフェースとを有する。

【0006】また、前記ネットワーク装置障害管理部と前記障害管理部インタフェースとは、前記複数のネットワーク管理ワークステーションのいずれか1つのネットワーク管理ワークステーションに設けられているのが好ましい。

【0007】

【作用】アラームランプの表示に関する制御は、1個所に配設されたネットワーク装置障害管理部と障害管理部インタフェースとが協働して行ない、実際の表示は、ネットワーク接続部を介せずに障害管理部インタフェースに接続された個々のネットワーク管理ワークステーションにそれぞれ設けられたアラームランプ制御部が行なうことにより、各ネットワーク接続部は1個所を除いて、アラームランプの表示に関する制御に係わることがなくなる。また、アラームランプの制御は1個所で行なわれるため、全てのネットワーク管理ワークステーションに統一された情報を与えることができ、全ての保守者は全ての障害の発生／復旧に関する情報を得ることができる。

【0008】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明のネットワーク管理システムにおける障害管理部の一実施例を示すブロック図である。本実施例はネットワーク接続部21を介してネットワーク20に接続されたネットワーク装置10と、ネットワーク接続部23、24、25を介してネットワーク20に接続されたネットワーク管理ワークステーション30、40、50と、ワークステーション30、40、50にそれぞれ接続されたディスプレイ31、41、51とからなる。

【0009】ワークステーション30、40、50は、それぞれアラームランプ制御部34、44、54を有する。さらにワークステーション40は、ネットワーク装置障害管理部42と障害管理部インタフェース43とを

有する。ネットワーク装置障害管理部42は、ネットワーク装置10からネットワーク接続部21、24を介して障害の発生および復旧の通知を受け、障害レベル毎の障害発生件数を算出し、算出した障害件数を障害件数管理テーブルと照合し、アラームランプ制御情報を作成する。障害管理部インタフェース43は、各ワークステーション30、40、50のアラームランプ制御部34、44、54にネットワーク接続部を介さずに接続され、ネットワーク装置障害管理部42が作成したアラームランプ制御情報を各ワークステーション30、40、50のアラームランプ制御部34、44、54に送り、障害レベル毎の障害発生件数をディスプレイ31、41、51にそれぞれ表示させる。各ディスプレイ31、41、51における障害状態についてのアラームランプの表示に従って、適宜なキーがオペレータにより押下されると、押下を検知することにより、全てのワークステーションに対してアラームランプ制御情報を転送してアラームランプの消灯を指示する。新たにアラームが発生した場合には、再度同様な手順に従ってアラームランプの点灯を行なう。

【0010】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、アラームランプの表示に関する制御は、1個所に配設されたネットワーク装置障害管理部と障害管理部インタフェースとが協働して行ない、実際の表示は、ネットワーク接続部

を介せずに障害管理部インタフェースに接続された個々のネットワーク管理ワークステーションにそれぞれ設けられたアラームランプ制御部が行なうことにより、各ネットワーク接続部は1個所を除いて、アラームランプの表示に関する制御に係わることがなくなる。また、アラームランプの制御は1個所で行なわれるため、全てのネットワーク管理ワークステーションに統一された情報を与えることができ、全ての保守者は全ての障害の発生/復旧に関する情報を得ることができることにより、迅速なネットワーク障害への対応が可能となるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のネットワーク管理システムにおける障害管理部の一実施例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 10 ネットワーク装置
- 20 ネットワーク
- 21, 23, 24, 25 ネットワーク接続部
- 30, 40, 50 ネットワーク管理ワークステーション
- 31, 41, 51 ディスプレイ
- 34, 44, 54 アラームランプ制御部
- 42 ネットワーク装置障害管理部
- 43 障害管理部インタフェース

【図1】

